

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-057741

(43)Date of publication of application : 22.02.2002

(51)Int.Cl.

H04L 29/08

H04Q 7/38

H04L 12/28

(21)Application number : 2000-239108

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 07.08.2000

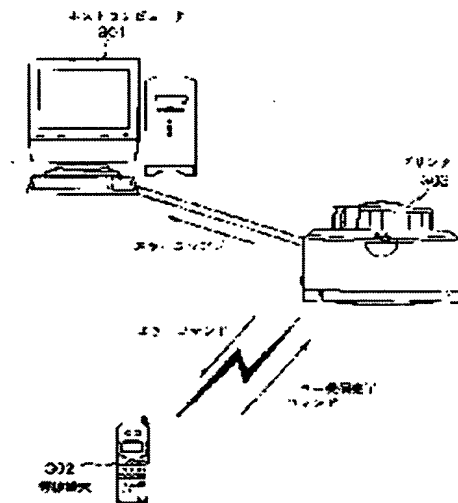
(72)Inventor : TANAKA KIMIMORI

## (54) OUTPUT DEVICE WITH WIRELESS COMMUNICATION FUNCTION AND ITS COMMUNICATION METHOD

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an output device that can inform a wireless terminal of a user about an error state through wireless communication and to provide its communication method.

SOLUTION: On the occurrence of an error in a printer 303 having a wireless communication function, the printer 303 issues an error command to a host computer 301 and transmits the error command to a wireless terminal 302 through wireless communication. Then the printer 303 analyzes data received from the wireless terminal 302 and transmits the error command to the wireless terminal 302 based on the analysts result. Furthermore, the printer 303 discriminates success of transmission by receiving an error reception end command from the wireless terminal 302 after transmission of the error command to the wireless terminal 302.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-57741

(P2002-57741A)

(43)公開日 平成14年2月22日(2002.2.22)

(51)Int.Cl.

識別記号

F I

テマコード(参考)

H 0 4 L 29/08

H 0 4 L 13/00

3 0 7 Z 5 K 0 3 3

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/26

1 0 9 M 5 K 0 3 4

H 0 4 L 12/28

H 0 4 L 11/00

3 1 0 B 5 K 0 6 7

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2000-239108(P2000-239108)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(22)出願日 平成12年8月7日(2000.8.7)

(72)発明者 田中 公盛

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74)代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳 (外2名)

F ターム(参考) 5K033 AA06 DA01 DA17 DR20 EA06

5K034 AA08 EE03 FF13 HH01 HH02

HH06 LL01

5K067 AA21 BB04 BB21 CC12 DD28

EE02 EE10 FF13 FF18 FF23

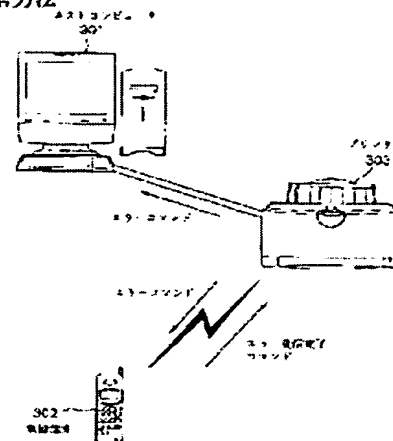
GG01 GG11

(54)【発明の名称】 無線通信機能を有する出力装置及びその通信方法

(57)【要約】

【課題】 無線通信によりエラー状態をユーザの無線端  
末に通知できる出力装置及びその通信方法を提供する。

【解決手段】 無線通信機能を有するプリンタ303で  
エラーが発生した場合、ホストコンピュータ301にエ  
ラーコマンドを発行し、無線通信により無線端末302  
にエラーコマンドを送信する。また、無線端末302か  
ら受信したデータを解析し、その解析結果に基づきエ  
ラーコマンドを送信する。そして、無線端末へのエラ  
ーコマンド送信後、エラー受信完了コマンドを受信す  
ること送信成功と判別する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線通信機能を有する出力装置において、  
ホストコンピュータとデータ転送を行うデータ送受信手段と、  
無線端末と無線によりデータ転送を行う無線通信手段と、

前記無線通信手段により受信したデータを解析するデータ解析手段と、  
前記データ解析手段での解析結果に基づき、前記無線通信手段を制御する無線通信制御手段とを有することを特徴とする出力装置。

【請求項 2】 前記無線通信制御手段は、前記無線通信手段により前記無線端末にエラー情報を送信することを特徴とする請求項 1 に記載の出力装置。

【請求項 3】 前記無線通信制御手段は、前記データ解析手段での解析結果に基づき、前記エラー情報を送信するか否かを制御することを特徴とする請求項 2 に記載の出力装置。

【請求項 4】 前記無線通信制御手段は、前記エラー情報の送信が成功したか否かを判別することを特徴とする請求項 2 に記載の出力装置。

【請求項 5】 前記無線通信制御手段は、前記エラー情報の送信が失敗した場合、前記無線端末にエラー情報を再送信することを特徴とする請求項 4 に記載の出力装置。

【請求項 6】 無線通信機能を有する出力装置の通信方法であって、  
ホストコンピュータとデータ転送を行うデータ送受信工程と、  
無線端末と無線によりデータ転送を行う無線通信工程と、

前記無線通信工程で受信したデータを解析するデータ解析工程と、  
前記データ解析工程での解析結果に基づき、無線通信を制御する無線通信制御工程とを有することを特徴とする出力装置の通信方法。

【請求項 7】 前記無線通信制御工程は、前記無線通信手段により前記無線端末にエラー情報を送信することを特徴とする請求項 6 に記載の出力装置の通信方法。

【請求項 8】 前記無線通信制御工程は、前記データ解析工程での解析結果に基づき、前記エラー情報を送信するか否かを制御することを特徴とする請求項 7 に記載の出力装置の通信方法。

【請求項 9】 前記無線通信制御工程は、前記エラー情報の送信が成功したか否かを判別することを特徴とする請求項 7 に記載の出力装置の通信方法。

【請求項 10】 前記無線通信制御工程は、前記エラー情報の送信が失敗した場合、前記無線端末にエラー情報を再送信することを特徴とする請求項 9 に記載の出力装

置の通信方法。

【請求項 11】 無線通信機能を有する出力装置における通信方法のプログラムコードが記憶されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、  
ホストコンピュータとデータ転送を行うデータ送受信工程と、  
無線端末と無線によりデータ転送を行う無線通信工程と、

前記無線通信工程で受信したデータを解析するデータ解析工程と、  
前記データ解析工程での解析結果に基づき、無線通信を制御する無線通信制御工程とのプログラムコードを有することを特徴とする出力装置の通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、無線通信機能を有する出力装置及びその通信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、プリンタ、複写機、ファクシミリ等の複数の機能を有する記録装置や、コンピュータ、ワードプロセッサ等を含む複合機、或いはワークステーションの出力機器として用いられる出力装置は、画像情報に基づいて用紙やプラスチック薄板（例えば、ＯＨＰ等に用いられる）等の記録媒体に画像を記録していくように構成されている。このような出力装置は、使用する記録手段の記録方法により、インクジェット式、ワイヤドット式、感熱式、熱転写式、レーザービーム式等に分けられる。

【0003】 特に、インクジェット式の出力装置（インクジェットプリンタ）は、記録手段（記録ヘッド）から記録媒体にインクを吐出して記録を行うもので、記録手段のコンパクト化が容易であり、高精細な画像を高速で記録することができる。また、普通紙に特別の処理を必要とせずに記録することができ、ランニングコストが安く、ノンインパクト方式であるため騒音が少なく、しかも多色のインクを使用してカラー画像を記録するのが容易である等の利点を有している。

【0004】 中でも、記録媒体の幅方向に多数の吐出口を配列したラインタイプの記録手段を使用するライン型の装置は、記録の一層の高速化が可能である。

【0005】 特に、熱エネルギーを利用してインクを吐出するインクジェット式の記録手段（記録ヘッド）は、エッチング、蒸着、スパッタリング等の半導体製造プロセスを経て基板上に成膜された電気熱変換体、電極、液路壁、天板等を形成することにより、高密度の液路配置（吐出口配置）を有するものを容易に製造することができ、一層のコンパクト化を図ることができる。

【0006】 一般に、出力装置は、例えばホストコンピュータのような外部装置に接続され、そのホストコンピュータから転送されてきた印字データを用紙に印字する

ための印字処理を行うものである。そして、印字処理中又は印字待機中に出力装置においてエラーが発生した場合、インターフェース部を介してホストコンピュータにエラーコマンドを発行するように構成されている。

【０００７】通常、紙詰まり等のプリンタで発生するエラーはインターフェース部を介してホストコンピュータに送信される。

【０００８】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ユーザが常にホストコンピュータの前にいるとは限らず、プリンタのエラー状態をすぐに知ることができない場合がある。そのため、ユーザはエラーを解除できずに、プリンタの印字処理が中断された状態のまま放置されてしまう、という問題があった。

【０００９】本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、無線通信によりエラー状態をユーザの無線端末に通知できる出力装置及びその通信方法を提供することを目的とする。

【００１０】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、無線通信機能を有する出力装置において、ホストコンピュータとデータ転送を行うデータ送受信手段と、無線端末と無線によりデータ転送を行う無線通信手段と、前記無線通信手段により受信したデータを解析するデータ解析手段と、前記データ解析手段での解析結果に基づき、前記無線通信手段を制御する無線通信制御手段とを有することを特徴とする。

【００１１】また好ましくは、前記無線通信制御手段は、前記無線通信手段により前記無線端末にエラー情報を送信することを特徴とする。

【００１２】また好ましくは、前記無線通信制御手段は、前記データ解析手段での解析結果に基づき、前記エラー情報を送信するか否かを制御することを特徴とする。

【００１３】また好ましくは、前記無線通信制御手段は、前記エラー情報の送信が成功したか否かを判別することを特徴とする。

【００１４】また好ましくは、前記無線通信制御手段は、前記エラー情報の送信が失敗した場合、前記無線端末にエラー情報を再送信することを特徴とする。

【００１５】また、上記目的を達成するために、本発明は、無線通信機能を有する出力装置の通信方法であって、ホストコンピュータとデータ転送を行うデータ送受信工程と、無線端末と無線によりデータ転送を行う無線通信工程と、前記無線通信工程で受信したデータを解析するデータ解析工程と、前記データ解析工程での解析結果に基づき、無線通信を制御する無線通信制御工程とを有することを特徴とする。

【００１６】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明

に係る実施の形態を詳細に説明する。本実施形態では、出力装置としてホストコンピュータに接続されるプリンタを例に説明するが、無線通信機能を有し、無線によりプリンタで発生したエラーを無線端末に通知するものである。

【００１７】図１は、本実施形態におけるプリンタの制御構成を表わすブロック図である。図１において、１０１はマイクロプロセッサであり、本実施形態のプリンタ全体の制御を司る。１０２はインターフェース部であり、ホストとなるコンピュータのような外部機器と本プリンタとの接続を司る。ここで、不図示のホストが送信した印字データ及び制御コマンドはインターフェース部１０２によって受信され、１０４の通信制御部から１０５のバッファに格納される。１０３は無線通信部であり、例えばデータ型ＰＨＳ等の無線通信技術を用いて無線端末と無線によりデータ通信を行う。１０４は通信制御部であり、詳細は更に後述する。

【００１８】１１０は一回の印字に必要な量の印字データを格納する印字バッファであり、マイクロコンピュータ１０１によってバッファ１０５から読み出された印字データが順次格納されていく。１１１は印字制御部であり、１１２の記録ヘッドへの印字データの転送を司り、マイクロコンピュータ１０１からの印字制御信号に応じて印字バッファ１１０から印字データを読み出し、所定の駆動タイミングに則って記録ヘッド１１２に転送する。

【００１９】以上の構成において、不図示のホストからインターフェース部１０２を介して印字データを受信しバッファ１０５に格納すると、マイクロコンピュータ１０１は印字制御部１１１に印字制御信号を送出し、記録ヘッド１１２による印字及びＣＲ（キャリッジ）モータ、ＬＦ（搬送）モータの回転を制御し、記録媒体上に印字データに応じた画像を形成していく。

【００２０】次に、図１に示す通信制御部１０４の構成及び動作について説明する。

【００２１】図２は、通信制御部１０４の内部構成とその周辺を表わすブロック図である。図２において、インターフェース部１０２は不図示のホストコンピュータから受信したデータをバッファ１０５に格納する。そして、マイクロプロセッサ１０１が所定のタイムスケジュールに従ってバッファ１０５のデータを読み出し、順次処理する。また、インターフェース部１０２はマイクロプロセッサ１０１からのエラーコマンドなどをホストコンピュータに送信する。

【００２２】２０１は無線通信制御部であり、無線通信部１０３が無線により後述する無線端末から受信した受信データを解析し、マイクロプロセッサ１０１に通知する。２０２は送信バッファであり、マイクロプロセッサ１０１から出力されたエラーコマンドを格納する。また、送信バッファ２０２に格納されたエラーコマンドは

無線通信制御部201から無線通信部103へ送られ、無線により後述する無線端末へ送信される。

【0023】次に、本実施形態におけるプリンタで、例えば紙詰まり等のエラーが発生した場合に、ホストコンピュータにエラーコマンドを送出すると共に、無線によって無線端末にも通知する動作について説明する。

【0024】図3は、本実施形態におけるシステムの構成を示す図である。同図において、301はホストコンピュータであり、印刷データや印刷制御コマンドをプリンタ303に出力する。302は携帯電話などの表示機構を備えた無線端末であり、プリンタ303で発生した紙詰まり等のエラーコマンドを受信すると、表示等を行い、ユーザに通知する。

【0025】図4は、プリンタにおけるエラー発生時の処理を示すフローチャートである。また、図5は無線端末から無線制御データを受信時の処理を示すフローチャートである。

【0026】まず、ホストコンピュータ301からインターフェース部102を介して印字データを受信すると、その印字データはバッファ105に格納される(ステップS401)。そして、マイクロプロセッサ101が印字制御部111に印字制御信号を出力し、その印字データが記録ヘッド112に転送され、印字処理が開始される(ステップS402)。印字中に、紙詰まりなどのエラーが発生した場合(ステップS403のYes)、マイクロプロセッサ101はインターフェース部102に対して通信制御信号1を出力し、エラー内容に応じたエラーコマンドを送信データとしてホストコンピュータ301に発行する(ステップS405)。

【0027】次に、無線通信制御部201に対して通信制御信号2を出力し、送信データを送信バッファ202に格納する。そして、無線通信制御部201から無線通信部103を介して無線端末302に通信する(ステップS406)。

【0028】一方、無線端末302はエラーコマンドを受信すると、ユーザにエラー通知を行うと共に、無線通信制御部201に対してエラー受信完了コマンドを発行する。そして、無線通信部103を介して無線通信制御部201がそのエラー受信完了コマンドを受信すると(ステップS407のYes)、送信バッファ202をクリアし、無線端末302へのエラーコマンド送信を終了する。

【0029】尚、ステップS403において、印字処理中にエラーが発生せずに指定ページ数の印字が完了すると(ステップS404のYes)、この処理を終了する。

【0030】これにより、ユーザはホストコンピュータ301か、無線端末302のどちらでもプリンタ303で発生したエラー状態を知ることができ、プリンタ303のエラーによる印刷中断を直ちに解除することが可能

となる。

【0031】また、ユーザがホストコンピュータ301から離れた場所で、プリンタ303の情報を得たい場合、ユーザは無線端末302を用いて無線通信によりプリンタ303に無線制御データを送信する。これにより、無線端末302から送信されたデータはプリンタ303の無線通信部103を介して無線通信制御部201に受信される。そして、無線通信制御部201は受信した無線制御データを解析し(ステップS501)、プリンタ303の状態を無線端末302へ送信できるか否かを判断する(ステップS502)。ここで、無線通信部103がイネーブル状態で無線端末302に対して送信可能であれば(ステップS502のYes)、マイクロプロセッサ101からエラーコマンドを送信バッファ202に格納し、無線通信制御部201が無線通信部103から無線端末302へエラーコマンドを送信する(ステップS503)。

【0032】一方、無線端末302はエラーコマンドを受信すると、ユーザにエラー通知を行うと共に、無線通信制御部201に対してエラー受信完了コマンドを発行する。そして、無線通信制御部201がエラー受信完了コマンドを受信すると(ステップS504のYes)、送信バッファ202をクリアし、無線端末302へのエラーコマンド送信を終了する。

【0033】また、送信がディセーブル状態であれば(ステップS502のNo)、エラーコマンドは無線端末302に送信されず、上述の図4に示したステップS405でホストコンピュータ301にのみ送信される。

【0034】尚、無線通信では通信可能な範囲が存在するため、無線端末302が通信可能範囲内にない場合はエラーコマンドが無線端末302に転送されず、エラー受信完了コマンドも発行されない。無線通信制御部201はエラーコマンドを送信後、エラー受信完了コマンドをある一定期間受信しない場合、送信バッファ202に格納されているエラーコマンドを再び無線端末302に送信する。このエラーコマンドの再送信は、無線端末302からのエラー受信完了コマンドを受信するまで行われる(ステップS406、S407及び、S503、S504)。

【0035】以上説明したように、ユーザはホストコンピュータの前にいない場合でも無線通信可能範囲内であればプリンタのエラー状態を知ることができ、エラーによる印刷中断を直ちに解除することが可能となる。

【0036】尚、本発明は複数の機器(例えば、ホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど)から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置(例えば、複写機、ファクシミリ装置など)に適用してもよい。

【0037】また、本発明の目的は前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録

した記憶媒体を、システム 或いは装置に供給し、そのシステム 或いは装置のコンピュータ（CPU若しくはMPU）が記憶媒体に格納されたプログラム コードを讀出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0038】この場合、記憶媒体から讀出されたプログラム コード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラム コードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0039】プログラム コードを供給するための記憶媒体としては、例えばフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0040】また、コンピュータが讀出したプログラム コードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラム コードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0041】更に、記憶媒体から讀出されたプログラム コードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラム コードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、無線通信によりエラー状態をユーザの無線端末に通知す

ることができ、エラーによる処理の中断を解除することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態におけるプリンタの制御構成を表わすブロック図である。

【図2】通信制御部104の内部構成とその周辺を表わすブロック図である。

【図3】本実施形態におけるシステム の構成を示す図である。

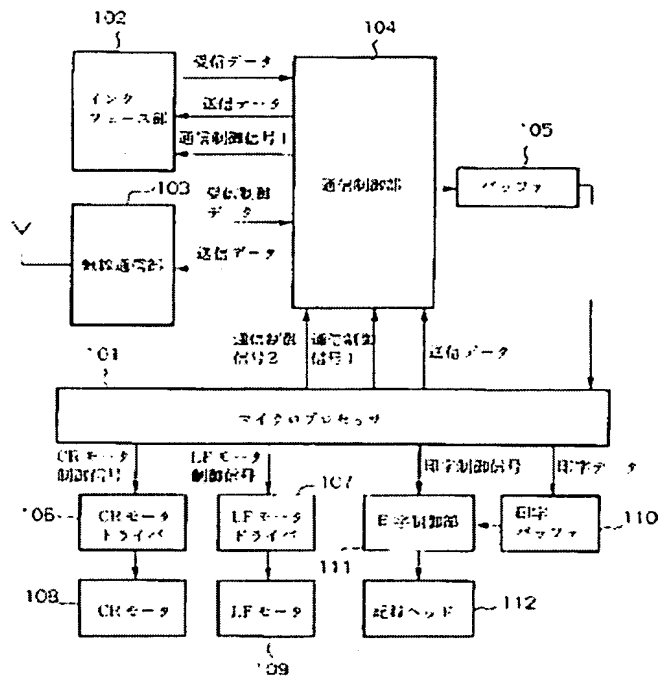
【図4】プリンタにおけるエラー発生時の処理を示すフローチャートである。

【図5】無線端末から無線制御データを受信時の処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

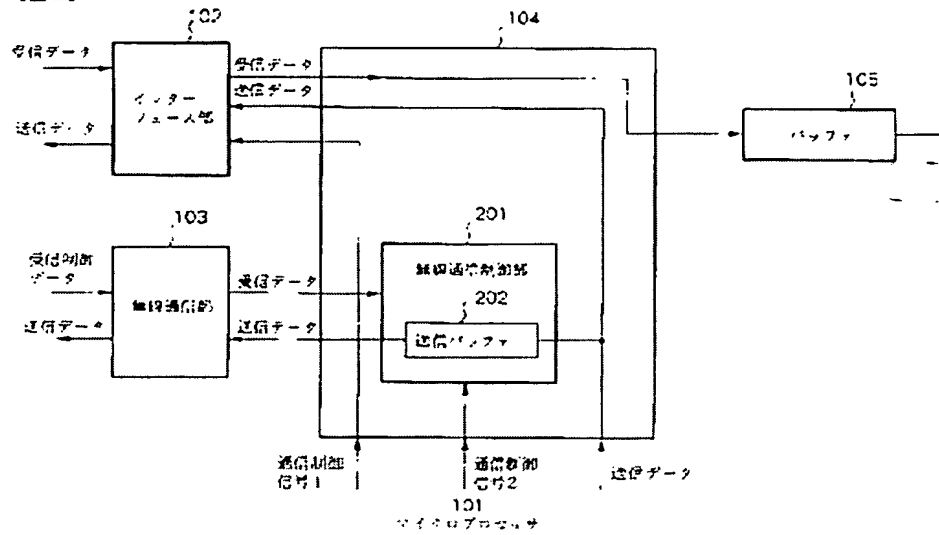
101	マイクロプロセッサ
102	インターフェース部
103	無線通信部
104	通信制御部
105	バッファ
106	CRモータドライバ
107	LFモータドライバ
108	CRモータ
109	LFモータ
110	印字バッファ
111	印字制御部
112	記録ヘッド
201	無線通信制御部
202	送信バッファ
301	ホストコンピュータ
302	無線端末
302	プリンタ

【図 1】

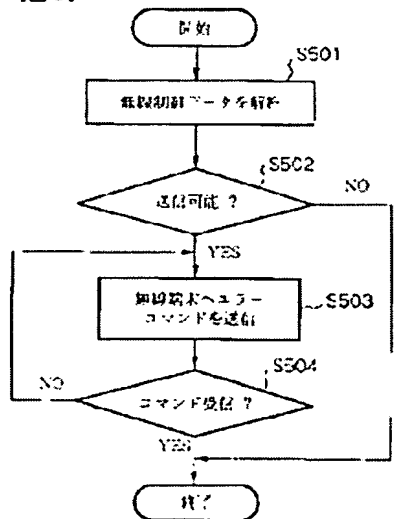




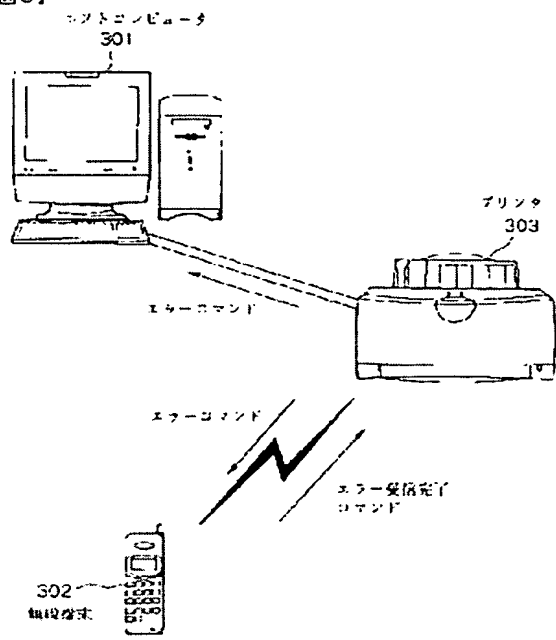
【図2】



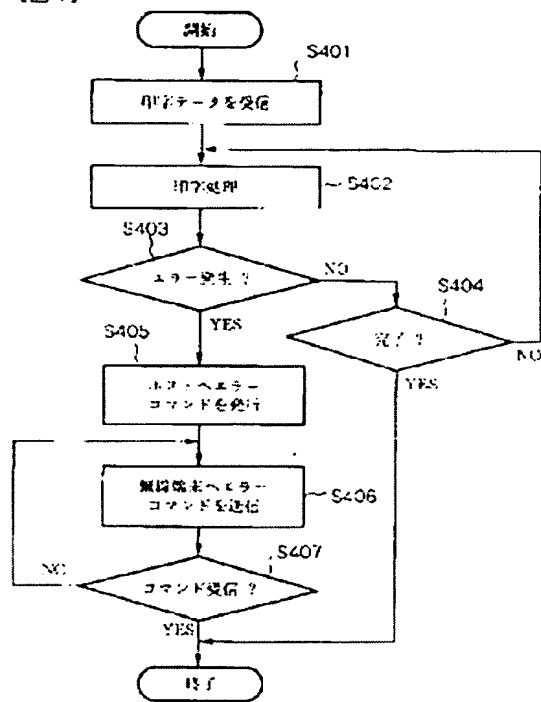
【図5】



【図3】



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**